

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 1/14

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: kwas siarkowy KT I

Powszechnie używane synonimy: KWAS SIARKOWY(VI), Kwas siarkowy techniczny , kwas siarkowy 92 – 100%, stężony kwas siarkowy

Nr CAS: 7664-93-9

Nr WE: 231-639-5

Nr Indeks: 016-020-00-8

Nr rejestracyjny: 01-2119458838-20-0059

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania :

Zastosowanie kwasu siarkowego jako półproduktu w produkcji nieorganicznych i organicznych chemikaliów, włączając nawozy.

Zastosowanie kwasu siarkowego jako substancji pomocniczej w przetwórstwie, jako katalizatora, środka odwadniającego, regulatora pH;

Wykorzystywanie kwasu siarkowego do ekstrakcji i przetwarzania minerałów, rud;

Zastosowanie kwasu siarkowego w procesie obróbki powierzchniowej

Zastosowanie kwasu siarkowego w procesach elektrolitycznych;

Zastosowanie kwasu siarkowego do oczyszczania gazu, oczyszczania gazów odlotowych;

Zastosowanie kwasu siarkowego w produkcji i recyklingu baterii zawierających kwas siarkowy;

Zastosowanie kwasu siarkowego jako odczynnika laboratoryjnego;

Stosowanie kwasu siarkowego do czyszczenia przemysłowego, mieszania, formulacji i przepakowywania kwasu siarkowego;

Zastosowanie odradzane; nie zostały zidentyfikowane

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Grupa Azoty Zakłady Fosforowe Gdańsk Sp. z o.o.

80-550 Gdańsk, ul. Kujawska 2

tel. 058 343 83 12

fax. 058 303 85 55

www.fosfory.pl

osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki: reach@fosfory.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (telefon alarmowy),

998 (straż pożarna),

999 (pogotowie ratunkowe),

Grupa Azoty Zakłady Fosforowe Gdańsk Sp. z o.o. 48 58 34 38 312 (7⁰⁰-14⁰⁰)

Dyspozytor Grupa Azoty Zakłady Fosforowe Gdańsk Sp. z o.o. tel. 48 58 343 83 33 (14⁰⁰- 7⁰⁰)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem 1272/2008

Skin Corr. 1A

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 2/14

2.2. Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia i hasło ostrzegawcze



GHS05

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu

Zwroty wskazujące środki ostrożności

Zapobieganie

P260 Nie wdychać pary substancji.

P264 Dokładnie umyć ręce po użyciu.

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

Reagowanie

P301+P330+P331 W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.

P303 + P361 + P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.

P363 Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.

P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.

P310 Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

P305 + P351 + P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

Przechowywanie

P405 Przechowywać pod zamknięciem.

Usuwanie

P501 Kwas zlewać do pojemników wykonanych z tworzywa sztucznego (najlepiej typu DPPL) i usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi i regionalnymi.

2.3. Inne zagrożenia

Kwas siarkowy nie spełnia kryterium jako substancja PBT ani vPvB

Kwas siarkowy produkowany przez GA „FOSFORY” nie zawiera substancji SVHC znajdujących się na "Liście kandydackiej substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie, oczekujących na pozwolenie." w ilościach, które obligują do przekazywania stosownych informacji dalszym użytkownikom w łańcuchu dostaw.

Brak informacji na temat właściwości kwasu siarkowego zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 3/14

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Charakter chemiczny: substancja nieorganiczna.

Nazwa substancji

kwas siarkowy(VI)

Identyfikator

CAS 7664-93-9

WE 231-639-5

Indeks 016-020-00-8

% wag

92-100

Wzór chemiczny:

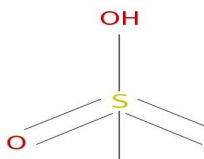
H_2SO_4

Nazwa chemiczna substancji	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia	Piktogram, kody haseł ostrzegawczych	Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M oraz ATE
kwas siarkowy(VI)	Skin Corr. 1A	H314	GHS05 Dgr	Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %

Masa cząsteczkowa:

98,08

Wzór strukturalny:



3.2. Mieszanina

Nie dotyczy

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Drogi narażenia: drogi oddechowe, drogi pokarmowe, kontakt ze skórą, kontakt z oczami.

Drogi oddechowe:

- Natychmiast wezwać lekarza.
- Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze.
- Jeżeli podejrzewa się, że opary są nadal obecne ratownik powinien stosować odpowiednią maskę lub samodzielny aparat oddechowy.
- Ułożyć poszkodowaną osobę w pozycji siedzącej lub półleżącej, zapewnić spokój (bezruch). Wysiłek fizyczny może wyzwoić obrzęk płuc.
- Utrzymywać drożność dróg oddechowych. Jeżeli osoba narażona nie oddycha lub oddycha nieregularnie wykwalifikowany personel powinien rozpocząć sztuczne oddychanie lub podać tlen. Przeprowadzenie akcji ratunkowej metodą usta-usta może być niebezpieczne dla osoby udzielającej pomocy.
- Okryć kocem. Rozluźnić ciasną odzież.

Połknięcie:

- Nie wywoływać wymiotów (ryzyko perforacji przełyku, żołądka).
- Niezwłocznie wypłukać jamę ustną wodą, podać duże ilości wody do picia. Nie podawać żadnych środków zobojętniających
- Natychmiast wezwać lekarza.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 4/14

Kontakt z oczami:

- Przemyć zanieczyszczone oczy dużą ilością chłodnej, bieżącej wody przez 15-20 minut przy otwartych powiekach. Unikać silnego strumienia wody (ryzyko uszkodzenia rogówki).
- Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć-nadal płukać
- Natychmiast wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą:

- Zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przemywać zanieczyszczone miejsca dużą ilością wody (przez co najmniej 10 minut)
- Nie stosować mydła ani środków zobojętniających. Założyć jałowy opatrunek.
- Zapewnić pomoc lekarską. Oparzenie chemiczne musi być szybko zbadane przez lekarza.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Kwas siarkowy powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu. Kwas siarkowy jest silnym utleniaczem substancji organicznych. Odbiera wodę z substancji organicznych doprowadzając do całkowitego ich zwęglenia.

Reaguje gwałtownie z wodą. Bardzo reaktywny z metalami i materiałami organicznymi.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Z powodu możliwości pojawienia się opóźnionego obrzęku płuc poddać poszkodowanego obserwacji lekarskiej przez co najmniej 48 godzin.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Dwutlenek węgla CO₂, proszki gaśnicze, piana gaśnicza. Do chłodzenia zbiorników, w przypadku pożaru, powinno się używać rozproszonego strumienia wody (mgły). Gasić środkami gaśniczymi odpowiednimi dla palących się materiałów.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Nie stosować zwartych strumieni wody na palącą się powierzchnię.

Uwaga: nie wolno dopuścić do przedostania się wody do zbiornika.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Produkty spalania:

Substancja niepalna.

Przy rozkładzie termicznym uwalniają się toksyczne i drażniące gazy (tlenki siarki). Podczas reakcji z metalami wydziela się wodór.

Mieszaniny wybuchowe:

Nie dotyczy.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować standardowe metody gaszenia pożarów chemicznych.

Pojemniki narażone na działanie wysokiej temperatury chłodzić wodą i w miarę możliwości usunąć z zagrożonego obszaru.

Sprzęt ochronny strażaków:

Ubrania odporne na działanie wysokich temperatur. Niezależne izolujące aparaty oddechowe (SCBA) z pełną maską pracującą w nadciśnieniu..

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 5/14

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Nie podejmuje się działań związanych z osobistym ryzykiem pracowników lub bez odpowiedniego przeszkolenia. W przypadku niezamierzonego rozlewu nakazać opuszczenie obszaru działań oczyszczających osobom postronnym. Nie należy dotykać i przechodzić po rozlanej substancji.

W przypadku wydostania się substancji do wód powierzchniowych lub podziemnych, ostrzec jej użytkowników.

W zależności od poziomu ryzyka w sytuacjach awaryjnych ubrać:

odzież ochronną kwasoodporną, kwasoodporne rękawice ochronne, szczelne okulary ochronne, maskę przeciwgazową z pochłaniaczem typu B, klasy P2, zgodnym z PN-EN-141.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać wyciekowi kwasu i kontaktu z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Zabezpieczyć studzienki ściekowe.

W przypadku poważnego zanieczyszczenia cieku wodnego, systemu kanalizacyjnego lub zanieczyszczenia gruntu, powiadomić odpowiednie władze administracyjne i kontrolne oraz organizacje ratownicze.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Duże rozlanie :

Jeśli nie ma ryzyka należy zlikwidować lub ograniczyć wyciek. Wynieść pojemnika z obszaru rozlania. Powstrzymać i zebrać wyciek niepalnym sorbentem np. piaskiem, ziemią i wermikulitem, ziemią okrzemkową. Następnie zanieczyszczony sorbent umieścić w pojemniku na odpady. Zanieczyszczony sorbent może stanowić takie samo zagrożenie jak rozlany produkt.

Zabezpieczyć uszkodzone opakowania.

W razie potrzeby zneutralizować wyciek węglanem sodu, dwuwęglanem sodu lub wodorotlenkiem sodu. Zebraną ze środowiska masę umieścić w opakowaniu zastępczym.

W razie dużego wycieku miejsce gromadzenia się cieczy obwałować, zebraną ciecz odpompować.

Małe rozlanie:

Jeśli nie ma ryzyka należy powstrzymać wyciek. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. rozcieńczyć wyciek wodą, po czym zebrać przy użyciu odpowiednich sorbentów, które trzeba następnie umieścić w odpowiednim pojemniku na odpady. Taki sposób jest wystarczający jeżeli kwas wyciekł na powierzchnię utwardzoną. W przypadku wycieku kwasu na grunt należy odkwasić glebę.

Kwas siarkowy należy neutralizować 10-procentowym mleczkiem wapiennym stosowanym w nadmiarze.

Do końcowego czyszczenia stosować detergenty i większe ilości wody.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Ochrony osobiste: sekcja 8.2.

Metody unieszkodliwiania odpadów: sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zalecenia podczas wykonywania czynności z substancją:

Nie dopuścić do powstawania i rozprzestrzeniania się wydostawaniu do środowiska,

Zapobiegać tworzeniu się par i aerozoli.

Zapobiegać przedostawaniu się do kanalizacji.

Przechowywać w oryginalnym pojemniku lub odpowiednim pojemniku alternatywnym, dokładnie zamkniętym, jeśli nie jest używany. Trzymać z dala od zasad.

Przy rozcieńczaniu zawsze dodawać kwas do wody, a nie wodę do kwasu.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 6/14

Stosować przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy.

Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej

Nie jeść, nie pić i nie palić podczas przeładowywania, przechowywania i przetwarzania produktu.

Zanieczyszczone ubranie wymienić.

Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.

Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wynosić poza miejsce pracy.

Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Magazyny muszą być przystosowane do przechowywania substancji żrących.

Pomieszczenia magazynowe muszą być wentylowane.

Przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu o wentylacji miejscowej wywiewnej oraz o wentylacji ogólnej, z łatwo zmywalną i kwasoodporną podłogą pochyloną w kierunku studzienek ściekowych, ścianami pomalowanymi emalią kwasoodporną, z wewnętrzną instalacją wodociągową i odrębną kanalizacją. Przechowywać w oddzieleniu od żywności, napojów, pasz i niekompatybilnymi materiałami (opatrz sekcja 10).

Przechowywać w chłodzie. Chronić przed działaniem promieni słonecznych i silnych źródeł ciepła.

Z pojemnikami otwartymi manipulować bardzo ostrożnie, aby nie dopuścić do rozlania się substancji. Pojemniki, które zostały otwarte muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane pionowo dla uniknięcia wycieków.

Zapoznać się z treścią karty charakterystyki.

Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zalecane jest stosowanie oryginalnego pojemnika.

Scenariusze narażeń dla zidentyfikowanych zastosowań stanowią załącznik do niniejszej karty charakterystyki.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy, które należy kontrolować

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z dnia 12 czerwca 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 1286 wraz z późniejszymi zmianami)

Nazwa i numer CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenie (w mg/m ³) ² w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej		
	NDS	NDSch	NDSP
Kwas siarkowy(VI) - frakcja torakalna ⁽¹⁾ [7664-93-9]	0,05	Nie określono	Nie określono

Najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy w Uni Europejskiej.

Nazwa i numer CAS substancji chemicznej	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³
Kwas siarkowy(VI) - opary ⁽²⁾ [7664-93-9]	0,05	Nie określono

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 7/14

1) Frakcja torakalna - frakcja aerozolu wnikająca do dróg oddechowych w obrębie klatki piersiowej, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w obszarze tchawiczo-oskrzelowym i obszarze wymiany gazowej, określona zgodnie z normą PN-EN 481.

(2). Opary definiuje się jako frakcję tchawiczną.

Najwyższe dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym (DSB): brak

Poziom nie powodujący zmian DNEL			Jednostka
narażenie			
ostre krótkotrwałe	droga oddechowa	0,1	mg/m ³
długotrwałe	droga oddechowa	0,05	mg/m ³

Przewidywane stężenie nie wywołujące skutków PNEC			Jednostka
woda	woda słodka	0,0025	mg / L
	woda morska	0,00025	mg / L
	oczyszczalnia ścieków	8,8	mg / L
osad	woda słodka	0,002	mg/kg s.m.
	woda morska	0,002	mg/kg s.m.

Uwaga : Odbiorca produktu jest zobowiązany do badania w środowisku pracy stężeń substancji szkodliwych z częstotliwością i w zakresie niezbędnym do ustalenia stopnia narażenia pracowników zgodnie z obowiązującym prawodawstwem krajowym.

Wzbronione jest młodocianym wykonywanie prac w narażeniu na substancje żrące.

Oznaczanie w powietrzu na stanowisku pracy:

PN-Z-04008-7-2002 – Ochrona czystości powietrza – Pobieranie próbek powietrza – Zasady pobierania próbek powietrza na stanowiskach pracy i interpretacji wyników.

PN-EN 689 : 2018 - 07 – Powietrze na stanowiskach pracy – Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategią pomiarową.

PN-EN 482:2012 – Powietrze na stanowiskach pracy – Ogólne wymagania dotyczące procedur pomiarowych.

8.2. Kontrola narażenia

Scenariusze narażeń dla zidentyfikowanych zastosowań stanowią załącznik do niniejszej karty charakterystyki

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Wydajna wentylacja na stanowiskach pracy.

Szczegółowe informacje podana w sekcji 7.

Szczegółowe wymagania dotyczące zbiorników do magazynowania substancji żrących zostały opisane w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i niskociśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów trujących lub żrących (Dz.U.2002 nr 63 poz. 572)

8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

a) Ochrona oczu lub twarzy



Stosować okulary ochronne w szczelnej obudowie zgodnie z normą PN-EN:166:2005.

b) Ochrona skóry

Stosować ubrania ochronne odporne na środki chemiczne.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 8/14

bi) Ochrona rąk



Rękawice z tworzywa kwasoodpornego, powlekane powłoką nitylową. Co najmniej odporne w zakresie stosowania przenikania ≥ 10 minut w przypadku co najmniej jednej substancji chemicznej (Typ C / L) na podstawie EN: 374.

Zaleca się regularną zmianę rękawic i natychmiastową ich wymianę, w przypadku wystąpienia oznak ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie)

bii) Ochrona ciała

Konieczne stosować ubranie kwasoodporne, obuwie kwasoodporne.

c) Ochrona dróg oddechowych

W przypadku zagrożenia ochrony dróg oddechowych w przypadku pracy w atmosferze z aerozolami: Filtry kombinowane, np. DIN 3181 ABEK lub samowystarczalne aparaty oddechowe (SCBA).

Maska lub półmaska z filtropochłaniaczem klasy B-P2.

W razie niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) lub gdy stężenie związku przekracza 1% obj., stosować autonomiczny lub stacjonarny sprzęt izolujący).

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny.

Natychmiast zmienić zanieczyszczoną odzież.

Stosować krem ochronny na nieosłonięte części ciała.

Po pracy z substancją umyć ręce i twarz.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiskowego

Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych do powietrza powinna być sprawdzona w celu zapewnienia ich zgodności z wymaganiami przepisów dotyczących ochrony środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą płuczki, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne do sprzętu technologicznego w celu ograniczenia emisji do powietrza do dopuszczalnego poziomu.

Unikać uwolnienia substancji do gruntu i wód.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	W temp. 20°C oleista ciecz
Kolor	Od bezbarwnego do brązowego, ciecz może opalizować
Zapach	Specyficzny ostry, duszący zapach
Temperatura topnienia/krzepnięcia	W zależności od stężenia kwasu: 10.4°C (100% kwas siarkowy) -1.1°C (98% kwas siarkowy) -12,6 °C (96% kwas siarkowy) -27°C (93% kwas siarkowy)
Temperatura wrzenia, początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	W zależności od stężenia kwasu: 290°C (100% kwas siarkowy) 335°C (98% kwas siarkowy)
Palność materiałów	Nie dotyczy – produkt niepalny
Dolna i górna granica wybuchowości	Nie dotyczy
Temperatura zapłonu	Nie dotyczy – produkt niepalny
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
Temperatura rozkładu	ok. 340 °C
pH	Mocny kwas

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 9/14

Lepkość kinematyczna	22.5 cP (0.0025 PaS; 22.5 mPaS) 95% kwas siarkowy w 20°C.
Rozpuszczalność	- W wodzie nieograniczenie z wydzielaniem dużej ilości ciepła; - W rozpuszczalnikach organicznych : rozpuszczalny w etanolu z wydzielaniem dużej ilości i ciepła
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie ma zastosowania – ciecz nieorganiczna
Prężność pary	W temperaturze 20°C: 214 Pa (65% kwas siarkowy) 6 Pa (90% kwas siarkowy) W temp. 148,5°C: 130 Pa (97% kwas siarkowy)
Gęstość lub gęstość względna	1.8144-1.8305 kg/L (90-100% kwas siarkowy) – w 20°C
Względna gęstość pary	Względem powietrza : 3,4
Charakterystyka cząstek	Nie ma zastosowania – ciecz
9.2. Inne informacje	
9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego	
Produkt nie jest uważany za wybuchowy, nie zawiera nadtlenu organicznych. Nie jest samoreaktywny ani samonagrzewający się i nie ma właściwości samozapalnych. Produkt nie jest palny. Działa korodująco na metale powodując wydzielanie wodoru, który może powodować zagrożenie pożarowe.	
9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa	
Ciepło rozpuszczania 1 mola kwasu w 199 molach wody w temp. 25°C wynosi – 74,33 kJ/mol	

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Kwas siarkowy(VI) jest kwasem mocnym, silnie reaktywnym z wodą i zasadami.
Działa korodująco na metale powodując wydzielanie wodoru, który może powodować zagrożenie pożarowe.
W czasie rozcieńczania wydzielają się duże ilości ciepła.

10.2. Stabilność chemiczna

W warunkach prawidłowego przechowywania i stosowania substancja jest chemicznie stabilna.
Substancja higroskopijna.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Substancja o właściwościach utleniających, kontakt z substancjami palnymi może prowadzić do zapłonu lub wybuchu. Wypiera słabsze kwasy z ich soli (np. chlorowódz z chlorków, cyjanowódz z cyjanków).

Roztwór o stężeniu powyżej 60% jest silnym utleniaczem, reaguje z wieloma związkami organicznymi i niszczy odzież. Szczególnie gwałtowne, nawet prowadzące do eksplozji, są reakcje ze wszystkimi zasadami i substancjami o charakterze zasadowym i redukującym.

Silnie reaguje z metalami nieszlachetnymi (z wyjątkiem ołowiu) wydzielając wodór.

10.4. Warunki, których należy unikać

Wysoka temperatura, kontakt z materiałami niezgodnymi

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 10/14

10.5. Materiały niezgodne

Metale alkaliczne i ziem alkalicznych, ich siarczki i węgliki, związki alkaliczne, amoniak, fosfor, tlenki fosforu, wodoroki, nadmanganiany, azotany, azotyny, acetylenki, nityle, nadtlutki, pikryniany, rozpuszczalniki organiczne, nitrozwiazki, związki oksyhalogenowe, substancje palne, działają korodująco na metale powodując wydzielanie wodoru.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W normalnych warunkach stosowania i magazynowania niebezpieczne produkty rozkładu nie powinny powstawać.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Toksyczność ostra

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

ATE mix droga pokarmowa >2140 mg/kg mc

ATE mix pary, mgły > 0,375 mg/l

ATE mix skóra brak danych

Działanie żrące/drażniące na skórę:

Kwas siarkowy (VI) jest wymieniony w wykazie zharmonizowanej klasyfikacji i oznakowania substancji stwarzających zagrożenie (tabela 3.1. z Załącznika VI CLP) jest sklasyfikowany jako: Skin Corr. 1:H314 – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy::

Kwas siarkowy (VI) jest sklasyfikowany jako:

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę;

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie rakotwórcze

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Szkodliwe działanie na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Szkodliwe działanie na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie toksyczne na narządy docelowe- narażenie jednorazowe

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie toksyczne na narządy docelowe- narażenie powtarzalne

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 11/14

Dane toksykologiczne produktu:

Toksyczność ostra:

LD50 (doustnie): 2140 mg/kg mc

LC50 (wdychanie): 375 mg/m³ powietrze

Inne skutki:

Działanie na rozrodczość: Drogi oddechowe - toksyczność rozwojowa NOAEC 19,3 mg / m³ - królik, mysz (Biały Nowozelandzki, CF-1).

Toksyczność dawki powtórzonej – drogi oddechowe: krtań NOAEC 0,3 mg / m³ - szczur ALPK:APfSD (Wistar) samica

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia:

Drogi oddechowe: Mgły i opary mogą spowodować ból gardła, kaszel, skrócenie oddechu, trudności z oddychaniem.

Skóra: Ból poważne poparzenia.

Połknięcie: Może spowodować poważne poparzenie ust oraz gardła i uszkodzenie dróg pokarmowych.

Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia:

Skutki zdrowotne narażenie krótkoterminowe:

W przypadku dostania się do oka może wywołać poważne poparzenia, stałe uszkodzenie rogówki mogące doprowadzić do ślepoty. Mgły i opary mogą spowodować ból gardła, kaszel, skrócenie oddechu, trudności z oddychaniem. Po połknięciu może spowodować poważne poparzenie ust oraz gardła i uszkodzenie dróg pokarmowych.

Skutki zdrowotne narażenie długoterminowe:

Stałe lub wielokrotne narażenie na działanie rozcieńczonych roztworów może doprowadzić do zapalenia skóry.

Stałe lub powtarzane narażenie na działanie mgieł i oparów kwasu siarkowego może spowodować niszczenie i odbarwienie zębów, chroniczne podrażnienie nosa, gardła i kanałków oskrzelowych.

Skutki wzajemnego oddziaływania: Brak szczegółowych danych.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: Nie są znane niepożądane skutki zaburzenia układu hormonalnego.

11.2.2 Inne informacje: Brak szczegółowych danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji odnośnie zagrożeń dla środowiska nie są spełnione.

Stężenie toksyczne kwasu siarkowego dla wodnych organizmów zwierzęcych i roślinnych

EC50 dla ryb słodkowodnych (Lepomis macrochirus): 16 mg/L

EC10/LC10 lub NOEC dla ryb słodkowodnych (Jordanella floridae): 0,025 mg / L

EC50/LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców (Daphnia magna) - 100 mg / L

EC10/LC10 lub NOEC dla bezkręgowców słodkowodnych (Dissimilis tanytarsus): 0,15 mg / L

EC10/LC10 lub NOEC dla glonów słodkowodnych (Desmodesmus subspicatus): 100 mg / L

EC10/LC10 lub NOEC wodnych mikroorganizmów: 26000 mg / L

Kwas siarkowy ma bardzo niskie ciśnienie pary i szybko dysocjuje w atmosferze (w kontakcie z wilgocią powietrza) do postaci jonów wodorowych i jonów siarczanowych. W związku z tym uważa się, że nie ma zagrożenia powietrznego dla środowiska.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Produkt nie spełnia kryterium trwałości (P) ani bardzo dużej trwałości (vP).

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 12/14

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Produkt ma niski potencjał bioakumulacji.

Kwas siarkowy nie spełnia kryterium zdolności do bioakumulacji (B) ani bardzo dużej zdolności do bioakumulacji (vB).

12.4. Mobilność w glebie

Kwas siarkowy dysocjuje łatwo do jonów wodoru i jonów siarczanowych, z których oba są wszechobecne w środowisku oraz w glebie i nie stanowią zagrożenia dla środowiska lądowego.

Bardzo mobilny w glebie. Mobilność wzrasta wraz z rozcieńczeniem. Przemieszczając się w glebie może rozpuszczać składniki gleby, w szczególności składniki zawierające węglany.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancja nie spełnia kryterium jako substancje PBT ani vPvB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie dotyczy. Substancja nie jest substancją o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Zużyte opakowania dostarczać do uprawnionych do ich przerabiania przedsiębiorstw.

W przypadku wycieku bądź rozlewu kwasu siarkowego patrz – sekcja 6 karty charakterystyki.

Kod odpadu:

Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

06 01 01*

Kwas siarkowy i siarkawy

15 02 02*

Sorbent, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Kod odpadu opakowania:

15 01 10*

Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN (numer ONZ)

1830

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

KWAS SIARKOWY >51 %

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

RID/ADR : 8

14.4. Grupa pakowania

RID/ADR : II

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 13/14

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Substancja nie jest sklasyfikowana jako zagrażająca środowisku

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Unikać bezpośredniego kontaktu z substancją. Środki ochrony indywidualnej opisane są w sekcji 8.2.2.

W przypadku wycieku zgromadzony w nierównościach i zagłębieniach terenu kwas, wypompować do kwasoodpornego zbiornika, pozostałość zneutralizować zmielonym węglanem wapnia, dolomitem i zebrać do kwasoodpornego zbiornika w celu dalszego unieszkodliwienia. Zebraną wraz z ziemią masę poneutralizacyjną traktować jako odpad niebezpieczny.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy

Dodatkowe informacje :

Kod klasyfikacyjny : RID/ADR :C1

Numer ostrzegawczy zagrożenia : 80

Nalepka ostrzegawcza : RID/ADR : 8



SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 z dnia 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE z późn. zm.
- Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 z dnia 16.12.2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 z późn. zm.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów wraz z późn. zmianami
- Ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25.02.2011r. (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 19.08.2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367 z późn. zm.)
- Klasyfikacja towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową ADR i Regulaminem RID

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport Bezpieczeństwa Chemicznego: dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 i zmianą wprowadzoną

Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878



KWAS SIARKOWY 92 – 100%

Data wydania: 19.11.2010

Aktualizacja: 27.12.2022

Wydanie: VII

Strona/stron: 14/14

SEKCJA 16: Inne informacje

Znaczenie zwrotów zagrożenia z sekcji: 2 - 3

H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu

Zalecane ograniczenia w stosowaniu:

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego

Porady szkoleniowe

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

CAS - oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację (Chemical Abstracts Service)

ATE - oszacowana toksyczność ostra

Numer WE oznacza jeden z trzech numerów wymienionych poniżej:

- numer przypisany substancji w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (EINECS),
- numer przypisany substancji w Europejskiej Liście Substancji Notyfikowanych (ELINCS)
- numer w wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji Komisji Europejskiej "No-longer polymers"

NDS/TLV-TWA - najwyższe dopuszczalne stężenia substancji szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu, przez jego okres aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia, oraz w stanie zdrowia przyszłych pokoleń.

NDSch/TLV-STEL - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe, substancji szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina

NDSP - najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe.

LD₅₀ - dawka substancji toksycznej, wyrażona w miligramach na kilogram masy ciała, potrzebna do uśmiercenia 50% badanej populacji w określonym czasie.

LC₅₀ - stężenie substancji w wdychanym powietrzu, wyrażone w miligramach na liter, potrzebna do uśmiercenia 50% badanej populacji po określonym czasie wdychania.

NOEC - najwyższa dawka lub stężenie substancji toksycznej, przy którym nie obserwuje się niekorzystnego efektu działania

EC₅₀ - dawka substancji toksycznej, wyrażone w miligramach na liter, powodująca dany efekt farmakologiczny u 50% badanej populacji w określonym czasie

Numer UN - Numer rozpoznawczy materiału (numer ONZ, numer UN)

ADR - europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych,

IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska

RID - regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych,

ADN - europejskie porozumienie w sprawach międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi

IMDG - międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych

ICAO - Instrukcje Techniczne dla Bezpiecznego Transportu Materiałów Niebezpiecznych Drogą Powietrzną

Inne źródła informacji

IUCLID International Uniform Chemical Information Database

ESIS European Chemical Substances Information System

Oxford University Chemical and Other Safety Information

Inne informacje:

Produkt opisany w karcie charakterystyki powinien być przechowywany i stosowany zgodnie z dobrą praktyką przemysłową i w zgodzie z wszelkimi przepisami prawnymi.

Zawarte w karcie charakterystyki informacje oparte o obecny stan wiedzy, mają za zadanie opisanie produktu z punktu widzenia przepisów prawnych w zakresie bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska. Nie powinny być rozumiane jako gwarancja określonych właściwości.

Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Źródła informacji użyte w opracowaniu Karty Charakterystyki:

- Wyniki własne analiz ilościowo-jakościowych kwasu siarkowego (VI)

- Raport Bezpieczeństwa Chemicznego dla kwasu siarkowego (VI); 2010

- ECHA: <https://echa.europa.eu/pl/>

11.04.2013 Bieżące aktualizacje karty charakterystyki wykonane w GZNF

25.08.2014 Aktualizacja sekcji/podsekcji 1.3 1.4 15.1

29.05.2015 Aktualizacja sekcji/podsekcji 2.1; 8.1; 15.1; 16

16.07.2015 Aktualizacja sekcji/podsekcji 1; 6.1; 7.2; 14.4; 14.7; 15.1; 16

12.12.2019 Aktualizacja sekcji/podsekcji 1; 2.3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 15; 16

27.12.2022 Aktualizacja sekcji/podsekcji 1; 2.3; 8.1; 8.2, 9, 11, 12, 14, 15